

MEKA PRON TUOTTEIDEN KÄSITTELY, PAKKAAMINEN JA VARASTOINTI

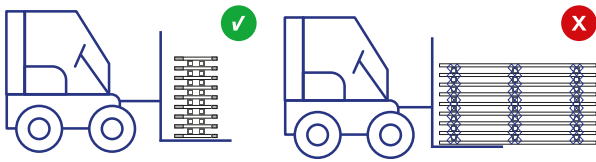
KÄSITTELY

Kaikki Meka Pron tuotteet ovat asianmukaisesti pakattu, ja tuotepakkaukset soveltuvat sellaisenaan toimituksissa käytettäväksi. Ainoastaan pitkien merikuljetusten erikoisvaatimukset suositellaan tarkistamaan yhdessä Meka Pron kanssa.

Tärkein tekijä pakkausten ja tuotteiden käsittelyssä on niiden vakaa ja tasainen käsittely henkilövahinkojen ja tuotevaurioiden välttämiseksi kaikissa vaiheissa raaka-aineen varastoinnista lopputuotteen asennukseen. Tuotteita ja pakkauksia ei saa pudottaa, kolhia, heitellä, eikä muutoin epäasiallisesti käsitellä. Tuotteita ja pakkauksia saa siirrellä vain asianmukaisilla työ- ja kuljetusvälineillä. Toimitusten, erityisesti kuljetusten,

aikana tuotteet ja pakkaukset täytyy kiinnittää kuljetusalustaansa niin, etteivät ne pääse liikkumaan ja tippumaan kuljetusalustaltaan.

Asennuskohteissa tuotteita ja pakkauksia saa käsitellä vain työhön tarkoitetuilla välineillä. Kaikissa työ- ja siirtovaiheissa on tunnettava käytettävien välineiden, laitteiden ja koneiden rajoitteet ja turvallisuusrajat, erityisesti suurimmat sallitut kuormitukset. Käytettävien välineiden, laitteiden ja koneiden on tuettava käsiteltäviä tuotteita ja pakkauksia niin, etteivät tuotteet ja pakkaukset pääse liikkumaan ja vaurioitumaan alustallaan käsittelyn aikana. Suuret pakkauksest (kuormalavat, niput, kollit) on nostettava aina sivulta, eikä koskaan pitkältä päädyistä (**KATSO KUVA 1**).



KUVA 1.

Tuotteet ja tuotepakkaukset on nostettava pitkältä sivulta, ei koskaan päädyistä. Nosto- ja siirtolaitteen suurinta sallittua työkuormaa ei saa ylittää, eikä siirrettävä esine saa liikkua nostolaitteessa siirron aikana.

Tuotteita ja pakkauksia käsiteltäessä täytyy käyttää asianmukaisia henkilösuojaimia henkilövahinkojen estämiseksi (**KATSO KUVA 2**).



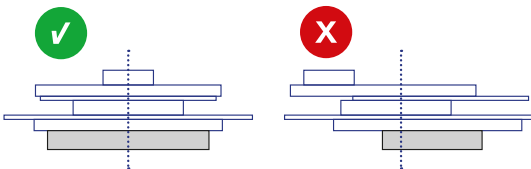
KUVA 2.

Asianmukaisilla henkilösuojaimilla estetään henkilövahinkoja tuotteita käsiteltäessä.

PAKKAAMINEN

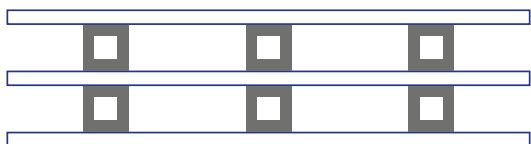
Kaikki Meka Pron tuotteet ovat asianmukaisesti pakattu, ja tuotepakkaukset soveltuvat sellaisenaan toimituksissa käytettäväksi. Ainoastaan pitkien merikuljetusten erikoisvaatimukset suositellaan tarkistamaan yhdessä Meka Pron kanssa. Mikäli tuotteita on kuitenkin pakattava uudelleen, täytyy uudelleen pakkaaminen tehdä huolellisesti henkilövahinkojen ja tuotevaurioiden estämiseksi.

Pitkät tuotteet (yli 1 metri), kuten kaapelitikkaat ja asennuskiskot, suositellaan pakattavaksi nipuun. Kaikkien pakkausten, erityisesti nippujen, painopisteen tulisi olla nipun keskellä vakaan pakkauksen varmistamiseksi (**KATSO KUVA 3**).



KUVA 3.

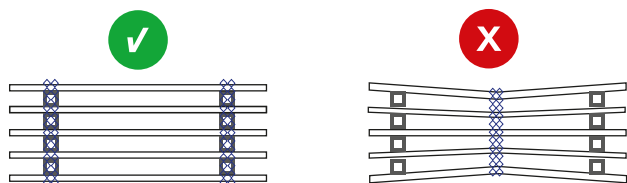
Pakkausten painopisteen täytyy sijaita mahdollisimman lähellä pakkauksen keskipistettä.



KUVA 4.

Pitkien tuotteiden välissä käytettävät vaakatuot mahdollistavat trukin käytön tuotteiden siirtämiseen.

Metalliset sidontanauhat ovat kielletty haponkestävien tuotteiden sidonnassa tuotteen pinnan suojaamiseksi kontaminaatiolta. Myös muista materiaaleista valmistetut tuotteet suositellaan sidottavaksi ei-metallisilla nauhoilla ruosteen ja ruostetahrojen välttämiseksi. Sidontanauhat on sijoitettava vaakatakien kohdalle tuotteiden taipumien ja tuotevaurioiden välttämiseksi (KATSO KUVA 5).



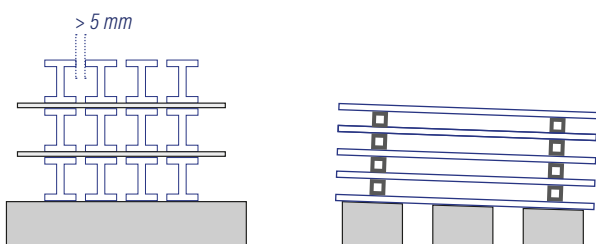
KUVA 5.

Pitkät tuotteet sidotaan aina vaakatakien kohdalta ylimääräisten taipumien estämiseksi.

VARASTOINTI

Meka Pron tuotteiden ja pakkausten varastointi riippuu tuotteen materiaalista, pinnoitteesta, ja pakkauksesta. Kaikkien tuotteiden ja pakkausten toimiva varastointipaikka on kuiva, katettu ja hyvin ilmastoitu tila. Koska katettu varastointi ei ole aina mahdollista tai kannattavaa, seuraavissa kappaleissa käsitellään tärkeimmät varastoinnin periaatteet.

Kaikki tuotteet on varastoitava turvallisella tavalla henkilövahinkojen ja tuotevaurioiden estämiseksi varastoinnin aikana. Varastointipaikka suositellaan järjestettäväksi niin, että tuotteiden ja pakkausten ylimääräinen käsittely minimoituu. Jokainen tuotteen ja pakkauksen siirto aiheuttaa ylimääräistä rasitusta tuotteille ja pakkauksille, sekä on potentiaalinen tuotevaurion aiheuttaja.



KUVA 6.

Kosteusvaurioiden estämiseksi tuotteet ja pakkaukset suositellaan varastoimaan ilmastavasti vähintään 30 cm:n korkeudella maasta lievästi kallellaan.

Tuotteisiin ja pakkauksiin voi myös kondensoitua vettä, kun teräksen lämpötila laskee ympäristön kastepisteen alapuolelle. Myös varastoalueen korkea ilmankosteus voi aiheuttaa veden kerääntymistä tuotteiden ja pakkausten pinnoille. Tuotteisiin ja pakkauksiin kerääntyvän veden minimoimiseksi pitkien tuotteiden ja pakkausten toista päätä suositellaan nostettavaksi hieman korkeammalle, jolloin vesi pääsee valumaan pois tuotteesta ja pakkauksesta (KATSO KUVA 6).

Kattamattomassa ulkovarastossa voidaan tuotteiden ja pakkausten päällä käyttää vedenpitävää kantta, kunhan kansi ei estä ilmankiertoa. Kosteus ja huono ilmankierto voivat altistaa sinkitty tuotteet valkoiselle, mustalle ja harmaalle ruosteelle. Valkoruosteesta käytetään myös nimeä sinkkihhome (white rust, storage stain), ja sitä voi ilmestyä sinkittyihin tuotteisiin. Erityisesti vasta sinkityt tuotteet, joiden pintaan ei ole ehtinyt muodostua suojaavaa sinkkikarbonaattia (sinkkipatinnan pääkomponentti), voivat olla herkkiä valkoruosteelle. Sinkkipatina on sinkin pinnalle muodostuva ohut korroosiosuojakalvo. Jos vasta sinkitty terästuote altistuu kosteudelle huonossa ilmanvaihdossa, reagoi sinkki kosteuden kanssa muodostaen sinkkihydroksidia. Sinkkihydroksidi kiihdyttää sinkin korroosiota ja muodostaa valkoruostetta. Valkoruosteen kasvu pysähtyy, ja pieni määrä jo muodostunutta valkoruostetta häviää tuotteen pinnalta, kun kosteus poistetaan ja ilmankierto paranee.

Pieni määrä valkoruostetta häviää sinkin pinnalta itsestään. Valkoruoste voidaan myös poistaa kemiallisesti tai mekaanisesti harjaamalla tai pesemällä. Valkoruoste voi näyttää hälyttävältä, koska sen tilavuus voi

lyhyemmät ja pienemmät tuotteet, kuten liitososat, on pakattava sopivan kokoiselle ja korkuiselle kuormalavalle, jotta tuotteita voidaan siirtää trukilla. Jokainen tuote tai pakkaus (laatikko, pussi) on pakattava asianmukaisesti tuotevahinkojen estämiseksi.

Haponkestävästä teräksestä valmistetut tuotteet (HST), valmistuksen jälkeen sulaan sinkkiin upotetut tuotteet (HDG) ja erikoispinnoitetusta teräksestä valmistetut tuotteet (XPG) voidaan varastoida ulkona kattamattomassa tilassa, jos sisävarastointi ei ole mahdollista. Haponkestävästä teräksestä valmistetut tuotteet (HST) on erotettava muista terästyypeistä kontaminaation estämiseksi. Vaikka HST-, HDG- ja XPG-tuotteita voidaan varastoida ulkona, täytyy varastoalueen vedenpoisto varmistaa niin, etteivät tuotteet joudu vedenvaraan. Vesi kiihdyttää hapettumista, kuljettaa epäpuhtauksia ja voi edistää valkoruosteen syntymistä. Tuotteet ja pakkaukset suositellaankin varastoitavaksi vähintään 30 cm maanpinnan yläpuolella alhaalta päin tulevan kosteuden estämiseksi. Lisäksi tuotteiden varastointi irti maanpinnasta parantaa ilmankiertoa. (KATSO KUVA 6).

olla jopa 100-500 kertaa suurempi kuin sinkin tilavuus. Sen vaikutus sinkin korroosiosuojauksen käyttöikänsä on kuitenkin usein vähäinen, paitsi sähkösinkityissä tuotteissa (EG) sinkkipinnoitteen ohuuden vuoksi. Jos ympäristön kosteutta ei vähennetä ja ilmankiertoa paranneta, muuttuu valkoruoste ensin mustaksi ja lopulta punaruosteeksi. Kuumasinkitysstandardin ISO 1461 mukaan pelkkä valkoruoste ei ole reklamaation peruste.

Etukäteen kuumasinkitystä teräksestä valmistetut tuotteet (PG), maalipinnoitetut tuotteet (M, B), valmistuksen jälkeen sähkösinkityt tuotteet (EG) sekä alumiinituotteet (AL, AD) on aina varastoitava katon alla, kuivassa ja tuuletetussa tilassa tuotteen ulkonäön suojaamiseksi, sekä korroosion estämiseksi. Veden kerääntymisen mahdollisuus pakkauksiin on eliminoitava. Pakkausten on oltava riittävän väljä ilmankierron varmistamiseksi ja valkoruosteen estämiseksi.

Kaikki pusseihin, laatikoihin, kartonkeihin, tai vastaaviin pakatut tuotteet on säilytettävä katon alla kuivassa ja tuuletetussa paikassa ulkonäön, toimivuuden ja korroosiosuojauksen varmistamiseksi. Mikäli tuotteen päällä on suojamuovi, ei tuote saa olla alttiina suoralle auringonvalolle. Kaikkia pakattuja tuotteita suositellaan säilytettäväksi pakkauksissa asennukseen asti, jotta vältytään virheellisiltä asennuksilta. Vaikka tuotteet näyttävät samanlaisilta, voivat niiden lujuus- tai korroosiosuojaustasot olla erilaisia. Pakkaus ja siinä olevat merkinnät mahdollistavat tuotteiden tunnistamisen ja siten virheellisten asennusten tekemisen.